

NĂNG SUẤT SINH SẢN, SINH TRƯỞNG VÀ CHẤT LƯỢNG THÂN THỊT CỦA CÁC TỔ HỢP LỢN LAI GIỮA NÁI F_1 (LANDRACE \times YORKSHIRE) VỚI ĐỰC GIỐNG DUROC VÀ LANDRACE NUÔI TẠI BẮC GIANG

**Reproductive Performance, Growth rate, Carcass and Meat Quality of
Crossbred Pigs Resulted from F_1 (Landrace \times Yorkshire) Sows and Duroc
or Landrace Boars in Bac Giang Province**

Vũ Đình Tôn^{1,2}, Nguyễn Công Oánh²

¹*Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

²*Trung tâm nghiên cứu liên ngành PTNT, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

Địa chỉ email tác giả liên lạc: ncoanh@hva.edu.vn

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại 5 trang trại thuộc 2 huyện miền núi (Lục Nam và Lục Ngạn), tỉnh Bắc Giang từ tháng 1/2008 đến tháng 9/2009 nhằm đánh giá năng suất sinh sản, tăng trọng và chất lượng thân thịt của một số tổ hợp lai giữa lợn nái lai F_1 (Landrace \times Yorkshire) (LY) phối với đực Duroc (D) và Landrace (L). Kết quả cho thấy, lợn nái lai F_1 (LY) phối với đực giống D, L đều cho năng suất sinh sản tốt nhưng ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) tốt hơn ở tổ hợp lai L \times F_1 (LY). Khả năng tăng trọng, tiêu tốn thức ăn, tỷ lệ nạc của tổ hợp lai giữa nái lai F_1 (LY) phối với đực giống D tốt hơn tổ hợp lai giữa nái lai F_1 (LY) phối với đực L. Chất lượng thịt của hai tổ hợp lai đều bình thường. Có thể nhận rộng mô hình chăn nuôi lợn nái lai F_1 (LY) phối với đực giống D trong điều kiện chăn nuôi trang trại ở khu vực miền núi tỉnh Bắc Giang.

Từ khóa: Chất lượng thịt, Duroc, Landrace, lợn thịt, sinh sản, tỉ lệ thịt nạc.

SUMMARY

A study was carried out at 5 pig farms in 2 districts (Luc Nam and Luc Ngan) belonging to the mountainous area of Bac Giang province from January 2008 to September 2009 in order to evaluate reproduction performance, growth rate, carcass and meat quality of crossbred pigs resulted from F_1 (Landrace \times Yorkshire) (LY) sows and Duroc (D) or Landrace (L) boars. Results showed that F_1 (L \times Y) sows mated with Duroc or Landrace boars had good reproductive performances, D \times F_1 (L \times Y) being better than L \times F_1 (L \times Y) crossbreds. The growth rate, FCR and lean meat percentage of the crossbreds between F_1 (L \times Y) sow and Duroc boars were better than with Landrace boars. Meat quality of these two crossbred formula was satisfactory. It is therefore recommended to cross F_1 (LXY) sows with Duroc boars for farming under the mountainous areas of Bac Giang province.

Key words: Crossbreds, Duroc, Landrace, meat, pigs, reproduction.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phát triển chăn nuôi lợn lai 2, 3, 4 hoặc 5 giống đã được nhiều nước sử dụng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế.

Ở nước ta hiện nay việc sử dụng lợn nái lai F_1 (LY) phối với lợn đực ngoại đã được nhiều trang trại chăn nuôi áp dụng và được nhiều tác giả nghiên cứu (Phùng Thị Vân và cs., 2002; Trương Hữu Dũng và cs., 2004; Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình, 2006);

Vũ Đình Tôn và cs. (2008). Các tác giả đã khẳng định việc sử dụng các tổ hợp lai giữa lợn nái lai F_1 (Landrace x Yorkshire) với đực ngoại có tác dụng nâng cao năng suất sinh trưởng, giảm chi phí thức ăn và cải thiện chất lượng thân thịt. Tuy nhiên, các nghiên cứu chủ yếu được tiến hành tại các trại thực nghiệm của các viện, trung tâm nghiên cứu hay các trang trại có quy mô lớn mà chưa có nhiều nghiên cứu trên các trang trại chăn nuôi lợn quy mô nhỏ, nhất là các trang trại vùng trung du và miền núi. Chính vì vậy, nghiên cứu nhằm đánh giá năng suất sinh sản, sinh trưởng và chất lượng thân thịt của các tổ hợp giữa nái lai F_1 (LY) phối với đực ngoại trong điều kiện chăn nuôi trang trại ở vùng trung du và miền núi tỉnh Bắc Giang là hết sức cần thiết.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Lợn nái lai F_1 (LY) được phối với lợn đực giống Duroc (D), Landrace (L) và con lai của hai tổ hợp lai được nuôi tại 5 trang trại chăn nuôi lợn tại huyện Lục Nam và Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang. Lợn nái lai F_1 (LY) và đực giống D và L có nguồn gốc từ Công ty cổ phần giống Bắc Giang. Số lượng lợn nái theo dõi là 60 nái; lứa đẻ theo dõi trong nghiên cứu từ lứa thứ 2 đến lứa thứ 4. Số ổ đẻ theo dõi trong các tổ hợp lai như sau: D \times F_1 (LY): 40 và L \times F_1 (LY): 38. Số lượng con lai nuôi thịt được theo dõi ở hai tổ hợp lai: D \times F_1 (LY): 76 con; L \times F_1 (LY): 94 con. Tỷ lệ đực/cái ở mỗi công thức tương ứng là 50/50.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trong thời gian từ 1/2008 đến 9/2009. So sánh về năng suất sinh sản, nuôi thịt của hai tổ hợp lai khác nhau được bố trí tại 5 trang trại đảm bảo đồng đều về điều kiện nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng bệnh, lứa đẻ, phương thức phối.

Chỉ tiêu theo dõi về năng suất sinh sản gồm: số con đẻ ra/ổ, số con sơ sinh sống/ổ, số con để nuôi/ổ, số con cai sữa/ổ, thời gian cai sữa, khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh/ổ, khối lượng cai sữa/con, khối lượng cai sữa/ổ, khối lượng 60 ngày/con và khối lượng 60 ngày/ổ.

Các chỉ tiêu theo dõi về sinh trưởng gồm: khối lượng ban đầu và kết thúc nuôi thịt, tăng khối lượng trong thời gian nuôi, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng.

Lợn nái, lợn con, lợn thịt ở các giai đoạn được nuôi bằng thức ăn hỗn hợp. Khẩu phần ăn có tỷ lệ protein (%) và năng lượng trao đổi (kcal/kg thức ăn) theo từng giai đoạn cụ thể như sau: Lợn nái mang thai được nuôi theo khẩu phần có tỷ lệ protein trung bình 14% và 2800 kcal; lợn nái nuôi con 16,5% và 2900 kcal; lợn con tập ăn là 20% và 3400 kcal; lợn con sau cai sữa đến 60 ngày tuổi là 19% và 3100 kcal; lợn từ 60 ngày tuổi đến xuất chuồng là 16% và 3000 kcal năng lượng trao đổi/kg thức ăn.

Theo dõi thức ăn của các giai đoạn: lợn nái mang thai, lợn nái nuôi con, lợn con tập ăn đến cai sữa, từ cai sữa đến 60 ngày tuổi và từ 60 ngày tuổi đến giết thịt để xác định lượng tiêu tốn thức ăn.

Các chỉ tiêu về chất lượng thân thịt: tỷ lệ thịt móc hàm, tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ nạc, dài thân thịt, độ dày mỡ lưng, diện tích cơ thăn, tỷ lệ mất nước sau 24 giờ, giá trị pH45 và pH24 sau khi giết thịt, màu sắc thịt. Mỗi tổ hợp lai tiến hành mổ khảo sát 6 lợn thịt (3 đực và 3 cái).

Tỷ lệ nạc được xác định theo phương pháp 2 điểm của Branscheid và cs. (1987):

$$\begin{aligned} \text{Tỷ lệ nạc (\%)} = & 47,978 + (26,0429 \times S/F) \\ & + (4,5154 \times \sqrt{F}) - (2,5018 \\ & \times \lg S) - (8,4212 \times \sqrt{S}) \end{aligned}$$

Trong đó: S là độ dày mỡ ở giữa cơ bán nguyệt (mm), F là độ dày cơ từ tận cùng phía trước của cơ bán nguyệt đến giới hạn trên của cột sống (mm).

Tỷ lệ mất nước của cơ thần sau 24 giờ bảo quản theo phương pháp của Lengerken và Pfeiffer (1987). pH của cơ thần tại 45 phút và 24 giờ sau khi giết thịt được đo bằng máy đo pH-meter (Mettler-Toledo MP-220) theo phương pháp của Barton-Gate và cs. (1995) và Clinquart (2004). Màu sắc thịt được đo bằng máy Handy Colorimeter NR-3000 của hãng NIPPON Denshoku IND.CO.LTD, theo phương pháp của Clinquart (2004).

Các yếu tố ảnh hưởng đến các tính trạng sinh sản của lợn nái bao gồm: đực giống, năm, lứa đẻ, trại chăn nuôi, mùa vụ. ảnh hưởng của các yếu tố đến các tính trạng sinh sản của lợn nái được phân tích theo mô hình thống kê như sau:

$$Y_{ijklmn} = \mu + M_i + Y_j + L_k + T_l + S_m + \varepsilon_{ijklmn}$$

Trong đó:

Y_{ijklmn} : năng suất sinh sản của lợn nái

μ : giá trị trung bình của quần thể

M_i : ảnh hưởng của đực giống

Y_j : ảnh hưởng của năm

L_k : ảnh hưởng của lứa đẻ

T_l : ảnh hưởng của trại chăn nuôi

S_m : ảnh hưởng của mùa vụ

ε_{ijklmn} : sai số ngẫu nhiên

Toàn bộ số liệu được xử lý sơ bộ bằng phần mềm Excel 2003, sau đó được phân tích bằng phần mềm SAS 8.0 (2000). Phân tích các yếu tố ảnh hưởng cũng như tính toán các giá trị trung bình bình phương bé nhất, sai số trung bình và so sánh thống kê.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Năng suất sinh sản

Số liệu về năng suất sinh sản của lợn nái F_1 (LY) phối bởi đực giống D và L ở bảng 1 cho thấy: số con đẻ ra/ổ ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) với 12,05 con cao hơn tổ hợp lai L \times F_1 (LY) là 11,30 con; nhưng sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Kết quả này thấp hơn so với công bố của Vũ Đình Tôn và cs. (2008) tương ứng là 12,31; 12,33 con. Tuy

nhiên, chỉ tiêu số con đẻ ra/ổ ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) (11,05 con); Phùng Thị Vân và cs. (2002), qua 3 lứa đẻ đầu đạt 10,00 con.

Có sự sai khác rõ rệt về chỉ tiêu số con sơ sinh sống/ổ, số con đẻ nuôi/ổ ở hai tổ hợp lai ($P<0,05$). Tuy nhiên, không có sự sai khác về số con cai sữa/ổ và số con 60 ngày/ổ ở hai tổ hợp lai này ($P>0,05$).

Số con cai sữa/ổ và số con 60 ngày tuổi/ổ của hai tổ hợp lai ở mức cao. Kết quả nghiên cứu này tương đương với kết quả nghiên cứu của Vũ Đình Tôn và cs. (2008) nhưng cao hơn công bố của Phùng Thị Vân và cs. (2002) ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY).

Khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh/ổ ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) là 1,32; 15,30 kg cao hơn so với tổ hợp lai L \times F_1 (LY) (1,30; 13,81 kg). Tuy nhiên, không có sự sai khác về chỉ tiêu khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh/ổ ở hai tổ hợp lai này ($P>0,05$). Theo Vũ Đình Tôn và cs. (2008), khối lượng sơ sinh/con ở hai tổ hợp lai D \times F_1 (LY) và L \times F_1 (LY) tương ứng 1,38; 1,35 kg. Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) nghiên cứu ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) đạt 1,39 kg. Kết quả nghiên cứu về chỉ tiêu khối lượng sơ sinh/con có phần thấp hơn so với các tác giả trên.

Thời gian cai sữa ở hai tổ hợp lai là tương đương nhưng có sự sai khác rõ rệt về chỉ tiêu khối lượng cai sữa/con và khối lượng cai sữa/ổ ($P<0,05$). Khối lượng cai sữa/con ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) là 6,35 kg cao hơn so với tổ hợp lai L \times F_1 (LY) (6,09 kg). Theo Vũ Đình Tôn và cs. (2008), khối lượng cai sữa/con ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) và L \times F_1 (LY) tương ứng 6,22; 5,86 kg (thời gian cai sữa 22,88; 23,65 ngày). Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006), cho biết khối lượng cai sữa/con ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY); D \times F_1 (LY) tương ứng 7,20; 7,44 kg, thời gian cai sữa 28,58; 28,66 ngày. Phùng Thị Vân và cs. (2002), khối lượng cai sữa/con ở tổ hợp lai D \times F_1 (LY) đạt 8,85 kg (thời gian cai sữa 35 ngày).

Bảng 1. Năng suất sinh sản của lợn nái lai F_1 (LY) phối giống với lợn đực Duroc, Landrace

Chỉ tiêu	$D \times F_1$ (LY)				$L \times F_1$ (LY)			
	n	LSM	\pm	SE	n	LSM	\pm	SE
Thời gian mang thai (ngày)	40	113,98	\pm	0,28	38	114,13	\pm	0,21
Số con đẻ ra/ổ (con)	40	12,05	\pm	0,30	38	11,30	\pm	0,36
Số con sơ sinh sống/ổ (con)	40	11,75 ^a	\pm	0,26	38	10,66 ^b	\pm	0,25
Tỷ lệ sơ sinh sống (%)	40	97,82	\pm	0,59	38	95,17	\pm	1,29
Số con đẻ nuôi/ổ (con)	40	11,30 ^a	\pm	0,23	38	10,47 ^b	\pm	0,21
Số con cai sữa/ổ (con)	40	10,60	\pm	0,21	38	10,08	\pm	0,18
Tỷ lệ nuôi sống đến cai sữa (%)	40	94,17	\pm	1,07	38	96,55	\pm	0,94
Số con 60 ngày tuổi/ổ (con)	40	10,15	\pm	0,15	38	9,97	\pm	0,19
Thời gian cai sữa (ngày)	40	26,45	\pm	0,42	38	26,97	\pm	0,40
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	465	1,32	\pm	0,01	405	1,30	\pm	0,01
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg)	40	15,30	\pm	0,46	38	13,81	\pm	0,33
Khối lượng cai sữa/con (kg)	425	6,35 ^a	\pm	0,05	385	6,09 ^b	\pm	0,05
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	40	66,85 ^a	\pm	1,97	38	61,58 ^b	\pm	1,61
Khối lượng 60 ngày tuổi/con (kg)	406	18,66 ^a	\pm	0,09	379	18,34 ^b	\pm	0,09
Khối lượng 60 ngày tuổi/ổ (kg)	40	187,81	\pm	4,20	38	182,51	\pm	3,54
Tổng thức ăn cho một nái (kg)	40	357,78	\pm	5,53	38	362,92	\pm	3,00
Thức ăn cho lợn con tập ăn (kg/ổ)	40	4,70	\pm	0,51	38	4,11	\pm	0,43
Thức ăn từ cai sữa đến 60 ngày tuổi (kg/ổ)	40	193,03	\pm	5,11	38	197,13	\pm	4,29
Tiêu tốn TĂ/kg lợn con cai sữa (kg)	40	5,47 ^a	\pm	0,19	38	6,01 ^b	\pm	0,16
Tiêu tốn TĂ/kg lợn con cai sữa - 60 ngày tuổi (kg)	40	1,60	\pm	0,02	38	1,64	\pm	0,02

*Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng không mang ký tự giống nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Khối lượng 60 ngày tuổi/con ở tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) đạt 18,66 kg cao hơn so với tổ hợp lai $L \times F_1$ (LY) (18,34 kg) ($P < 0,05$). Không có sự sai khác về chỉ tiêu khối lượng 60 ngày tuổi/ổ ở hai tổ hợp lai (187,81 kg so với 182,51 kg) ($P > 0,05$). Theo Vũ Đình Tôn và cs. (2008), khối lượng 60 ngày tuổi/ con và khối lượng 60 ngày tuổi/ổ ở tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) tương ứng là 21,17; 212,11 kg; tổ hợp lai $L \times F_1$ (LY) là 20,82; 217,80 kg. Như vậy, khối lượng 60 ngày tuổi/con và khối lượng 60 ngày tuổi/ổ trong theo dõi này thấp hơn khá nhiều so với công bố của tác giả trên. Điều này có thể do trình độ chăn nuôi, con giống,

thức ăn ở vùng trung du và miền núi chưa thể theo kịp với các tỉnh vùng đồng bằng.

Có sự khác nhau về tiêu tốn thức ăn/kg lợn con cai sữa giữa hai tổ hợp lai ($P < 0,05$); nhưng không có sự sai khác về chỉ tiêu tiêu tốn thức ăn/kg lợn con từ cai sữa đến 60 ngày tuổi ($P > 0,05$). Theo Vũ Đình Tôn và cs. (2008), tiêu tốn thức ăn/kg lợn con cai sữa ở tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) là 6,34; ở tổ hợp lai $L \times F_1$ (LY) là 6,12 kg. Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) cho biết, mức tiêu tốn thức ăn/kg lợn con cai sữa (28,58 ngày tuổi) của tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) đạt 5,76 kg.

Bảng 2. Các chỉ tiêu sinh trưởng của hai tổ hợp lai

Chỉ tiêu	D × F ₁ (LY) (n=76)			L × F ₁ (LY) (n=94)		
	LSM	±	SE	LSM	±	SE
Tuổi bắt đầu nuôi (ngày)		60			60	
Tuổi kết thúc thí nghiệm (ngày)	152,07	±	0,18	152,02	±	0,15
Thời gian nuôi thí nghiệm	92,07	±	0,18	92,02	±	0,15
Khối lượng bắt đầu nuôi (kg)	18,62	±	0,30	18,40	±	0,26
Khối lượng kết thúc thí nghiệm (kg)	86,36 ^a	±	0,50	83,20 ^b	±	0,54
Tăng khối lượng t.bình/ngày (g/con)	736,03 ^a	±	4,73	703,89 ^b	±	5,08
TTTÁ/kg khối lượng tăng (kg)	2,72	±	0,02	2,75	±	0,04

* Ghi chú: các ký tự trong cùng một hàng không mang chữ cái giống nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

3.2. Các chỉ tiêu sinh trưởng của hai tổ hợp lai

Khối lượng bắt đầu nuôi ở con lai của hai tổ hợp lai là không có sự sai khác ($P > 0,05$) (Bảng 2). Tuy nhiên, khối lượng kết thúc thí nghiệm ở con lai D × F₁ (LY) đạt 86,36 kg cao hơn so với con lai L × F₁ (LY) (83,20 kg) ($P < 0,05$). Theo Vũ Đình Tôn và cs. (2008), khối lượng kết thúc thí nghiệm của ở con lai D × F₁ (LY) đạt 108,58 kg, L × F₁ (LY) (105,93 kg) tại thời điểm 180 ngày tuổi. Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) cho biết, khối lượng kết thúc thí nghiệm ở con lai D × (LY) là 92,72 kg và P × (LY) là 94,98 kg tại thời điểm 180 ngày tuổi.

Có sự sai khác rõ rệt về chỉ tiêu tăng khối lượng bình quân/ngày giữa hai tổ hợp lai ($P < 0,05$). Tăng khối lượng bình quân/ngày ở tổ hợp lai L × F₁ (LY) với 703,89 g thấp hơn so với tổ hợp lai D × F₁ (LY) (736,03 g). Kết quả này thấp hơn công bố của Vũ Đình Tôn và cs. (2008) với các giá trị tương ứng 778,35; 744,89 g/ngày. Nhưng chỉ tiêu này ở tổ hợp lai D × F₁ (LY) cao hơn so với công bố của Trương Hữu Dũng và cs. (2004) (664,50 g/ngày); Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) (609,11g/ngày).

Không có sự sai khác về mức tiêu tốn thức ăn ở hai tổ hợp lai: 2,72 kg thức ăn/kg tăng khối lượng ở tổ hợp lai D × F₁ (LY) và 2,75 kg thức ăn/kg tăng khối lượng ở tổ hợp lai L × F₁ (LY) ($P > 0,05$). Kết quả này cao hơn

công bố của Vũ Đình Tôn và cs. (2008) với các giá trị tương ứng 2,47; 2,58 kg. Tuy nhiên, chỉ tiêu này lại thấp hơn công bố của Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) khi nghiên cứu ở con lai D × F₁ (LY) và P × F₁ (LY) tương ứng là 3,05; 3,00 kg; Trương Hữu Dũng (2004) ở con lai D × F₁ (LY) từ 2,85 đến 3,11 kg.

3.3. Chất lượng thân thịt của hai tổ hợp lai

Kết quả về chỉ tiêu chất lượng thân thịt ở bảng 3 cho thấy, không có sự sai khác về khối lượng giết mổ, khối lượng móc hàm, khối lượng thịt xẻ, tỷ lệ thịt móc hàm, tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ nạc/thịt móc hàm ở hai tổ hợp lai ($P > 0,05$). Theo Vũ Đình Tôn và cs. (2008), tỷ lệ thịt móc hàm, tỷ lệ thịt xẻ ở con lai D × F₁ (LY) tương ứng 80,63; 72,03 %; con lai L × F₁ (LY): 78,94; 70,92 %. Phùng Thị Vân và cs. (2002), cho biết tỷ lệ thịt xẻ ở con lai D × F₁ (LY) qua hai lần thí nghiệm là 70,91% và 72,70% và con lai D × F₁ (YL) là 70,83% và 73,38%. Như vậy, tỷ lệ móc hàm và tỷ lệ thịt xẻ của hai loại con lai trong nghiên cứu thấp hơn so với kết quả công bố của các tác giả trên.

Tỷ lệ nạc/móc hàm ở con lai D × F₁ (LY) đạt 55,16% cao hơn con lai L × F₁ (LY) là 53,39% nhưng sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Kết quả về tỷ lệ nạc/móc hàm trong nghiên cứu này có phần thấp hơn so với công bố Vũ Đình Tôn và cs. (2008) ở con lai D × F₁ (LY) là 58,54% và con lai L × F₁ (LY) đạt 53,91%.

Bảng 3. Các chỉ tiêu thân thịt và chất lượng thịt của các tổ hợp lai

Chỉ tiêu	D × F ₁ (LY) (n=6)			L × F ₁ (LY) (n=6)		
	X _{tb}	±	SE	X _{tb}	±	SE
Khối lượng giết mổ (kg)	87,42	±	1,73	86,28	±	1,23
Khối lượng thịt móc hàm (kg)	69,12	±	1,44	67,72	±	0,64
Tỷ lệ thịt móc hàm (%)	79,07	±	0,34	78,52	±	0,62
Khối lượng thịt xẻ (kg)	61,28	±	1,50	58,69	±	0,67
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	70,09	±	0,82	68,05	±	0,68
Dài thân (cm)	87,58 ^a	±	1,51	93,83 ^b	±	1,40
Độ dày mỡ lưng (mm)	19,48 ^a	±	0,66	23,95 ^b	±	1,69
Tỷ lệ nạc (%)	55,16	±	0,83	53,39	±	0,96
Diện tích cơ thân (cm ²)	60,58	±	2,11	55,57	±	2,71
pH cơ thân sau giết thịt 45 phút	6,13	±	0,07	6,32	±	0,10
pH cơ thân sau giết thịt 24 giờ	5,56	±	0,03	5,58	±	0,07
Tỷ lệ mất nước sau 24 giờ (%)	2,52 ^a	±	0,27	3,23 ^b	±	0,15
L*(Lighness)	48,44	±	0,89	46,25	±	1,84
a* (Rednes)	5,24	±	0,52	5,41	±	0,75
b* (Yellowness)	12,93	±	0,45	13,75	±	0,47

* Ghi chú: các ký tự trong cùng một hàng không mang chữ cái giống nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Có sự khác nhau rõ rệt về độ dài thân thịt và độ dày mỡ lưng ở hai loại con lai ($P < 0,05$). Theo Vũ Đình Tôn và cs. (2008), độ dày mỡ lưng ở con lai D × F₁ (LY) là 14,08 mm, ở con lai L × F₁ (LY) là 22,67 mm. Như vậy, độ dày mỡ lưng của hai loại con lai trong nghiên cứu này cao hơn công bố của tác giả trên.

Không có sự sai khác về diện tích cơ thân giữa con lai D × F₁ (LY) và L × F₁ (LY) ($P > 0,05$). Diện tích cơ thân của hai loại con lai trong nghiên cứu này thấp hơn so với công bố của Vũ Đình Tôn và cs. (2008) khi nghiên cứu ở con lai D × F₁ (LY) và L × F₁ (LY) đạt 65,47; 59,88 cm², nhưng chỉ tiêu này ở con lai D × F₁ (LY) cao hơn công bố của Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) (51,23 cm²).

Không có sự sai khác về chỉ tiêu pH sau giết thịt 45 phút và 24 giờ giữa hai loại con lai ($P > 0,05$). Không có sự sai khác về màu sắc thịt ở các giá trị L*, a*, b* ở hai loại con lai ($P > 0,05$). Có sự sai khác về tỷ lệ mất nước sau 24 giờ ở hai loại con lai ($P < 0,05$) nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép (tỷ lệ mất nước < 5%). Theo cách phân loại chất lượng thịt dựa vào tỷ lệ mất nước của Lengerken và Pfeiffer (1987); dựa vào giá trị L* màu sắc thịt của Van Laack, Kauffman (1999) và dựa vào giá trị pH thịt của Barton-Gate và cs (1995) thì chất lượng thịt của hai tổ hợp lai đều đạt yêu cầu.

4. KẾT LUẬN

Các tổ hợp lai giữa nái lai F₁(LY) phối với đực giống D và L đều cho năng suất sinh

sản tốt nhưng ở tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) tốt hơn so với tổ hợp lai $L \times F_1$ (LY).

Tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) có khối lượng cai sữa/con (6,35 kg), khối lượng lúc 60 ngày tuổi/con (18,66 kg) cao hơn so với tổ hợp lai $L \times F_1$ (LY) tương ứng 6,09; 18,34 kg.

Tốc độ tăng khối lượng/ngày, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng của tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) ở giai đoạn từ 60 ngày tuổi đến giết thịt lần lượt là 736,03 g/ngày; 2,72 kg thức ăn/kg tăng khối lượng cho kết quả tốt hơn so với tổ hợp lai $L \times F_1$ (LY) (703,89 g/ngày và 2,75 kg).

Tổ hợp lai giữa nái lai F_1 (LY) phối với đực D, L có tỷ lệ mót hàm là tương đương nhưng tỷ lệ nạc ở tổ hợp lai $D \times F_1$ (LY) (55,16%) có phần cao hơn so với tổ hợp lai $L \times F_1$ (LY) (53,39%). Chất lượng thịt của hai tổ hợp lai đều đạt yêu cầu.

Hai tổ hợp lai giữa lợn nái F_1 (LY) phối với đực giống D và L đều phát triển tốt trong điều kiện chăn nuôi trang trại ở khu vực trung du và miền núi tỉnh Bắc Giang. Tuy nhiên, sử dụng đực giống Duroc phối với nái F_1 (LY) để nâng cao tỷ lệ nạc và hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Bộ Giáo dục và Đào tạo và Sở Khoa học Công nghệ tỉnh Bắc Giang đã hỗ trợ kinh phí để thực hiện nghiên cứu. Cảm ơn các trang trại chăn nuôi của 2 huyện Lục Ngạn và Lục Nam tỉnh Bắc Giang, cán bộ và nhóm sinh viên khóa 50 Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản đã phối hợp và giúp đỡ chúng tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Barton Gate P., Warriss P.D., Brown S.N. and Lambooi B. (1995). Methods of improving pig welfare and meat quality by reducing stress and discomfort before

slaughter-methods of assessing meat quality. Proceeding of the EU-Seminar, Mariensee, pp. 22-23.

Branscheid W., Komender P., Oster A., Sack E. Und Fewson D. (1987). Untersuchungen zur objektive Ermittlung des Muskelfleischanteils von Schweinehaelften. *Zuchtungskunde* 59 (3) 210 - 220.

Clinquart A (2004). Instruction pour la mesure de la couleur de la viande de porc par spectrophotometrie. Département des Sciences des Denrees Alimentaires, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège, pp.1-7.

Trương Hữu Dũng (2004). Nghiên cứu khả năng sản xuất của các tổ hợp lai giữa ba giống lợn ngoại Landrace, Yorkshire và Duroc có tỷ lệ nạc cao ở miền Bắc Việt Nam. Luận văn tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Chăn nuôi, Hà Nội.

Trương Hữu Dũng, Phùng Thị Vân, Nguyễn Khánh Quắc (2004). Khả năng sinh trưởng và thành phần thịt xẻ của tổ hợp lai D (LY), D (YL) với 2 chế độ nuôi trong điều kiện nông hộ ở Thái Nguyên. *Tạp chí Chăn nuôi*. Số 4 [62], tr. 6-8.

Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006). Năng suất sinh sản, sinh trưởng và chất lượng thân thịt của các tổ hợp lai giữa lợn nái F_1 (Landrace×Yorkshire) phối giống với lợn đực Duroc và Pietrain. *Tạp chí KHKT Nông nghiệp*, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Tập IV, số 6, tr. 48-55.

Vũ Đình Tôn, Phan Văn Chung, Nguyễn Văn Duy, Nguyễn Công Oánh (2008). Kết quả nuôi vỗ béo, chất lượng thân thịt của các tổ hợp lai giữa lợn nái F_1 (Landrace×Yorkshire) với đực giống Landrace, Duroc và (Piétrain×Duroc). *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*. Số 7/2008, tr. 58-62.

Vũ Đình Tôn, Phan Văn Chung, Nguyễn Văn Duy, Nguyễn Công Oánh (2008). Năng suất sinh sản của một số tổ hợp lai

- giữa lợn nái F_1 (Landrace \times Yorkshire) với đực giống Landrace, Duroc và (Piétrain \times Duroc). *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*. Số 11/2008, tr. 58-61.
- Phùng Thị Vân, Hoàng Hương Trà, Trần Thị Hồng và cs. (2002). Nghiên cứu khả năng sinh sản, cho thịt của lợn lai và ảnh hưởng của hai chế độ nuôi tới khả năng cho thịt của lợn ngoại có tỷ lệ nạc trên 52%. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Vụ Khoa học công nghệ và chất lượng sản phẩm. Kết quả nghiên cứu KHCN trong nông nghiệp và phát triển nông thôn giai đoạn 1996 - 2000, Hà Nội, tr. 482-493.
- Lengerken G.V., Pfeiffer H. (1987). Stand und Entwicklungstendenzen der Anwendung von Methoden zur Erkennung der Stressempfindlichkeit und Fleischqualitaet beim Schwein, Inter-Symp. *Zur Schweinezucht*, Leipzig, p:1972- 1979.